SOKKIA POWERLEVEL

SDL 30

Digitalnivellier
(Interner Speicher)

BEDIENUNGSANLEITUNG

POWER LEVEL

SDL 30

Digitalnivellier
(Interner Speicher)

BEDIENUNGSANLEITUNG

Wir danken Ihnen für den Erwerb des Digitalnivelliers SDL30.

- Bevor Sie das Instrument nutzen, lesen Sie zunächst diese Bedienungsanleitung.
- Prüfen Sie, ob das Zubehör komplett ist. Sehen Sie unter "20.1 Standardausrüstung"nach.
- Die technischen Daten und das Aussehen des Instruments können jederzeit geändert werden und sich somit von Abbildungen in Broschüren und in diesem Handbuch unterscheiden.
- Die Diagramme und Bildschirmanzeigen in dieser Bedienungsanleitung wurden in einigen Fällen zum leichteren Verständnis vereinfacht dargestellt.

Inhaltsverzeichnis

Bitte dieses Handbuch vor dem Gebrauch des Instrumentes lesen

1. Hinweise für einen sicheren Betrieb.....4
2. Sicherheitsvorkehrungen 7

Einleitung

3. SDL30 Funktionen 8
   - 3.1 Instrumententeile und Bedienung..... 8
   - 3.2 Anzeige 9
   - 3.3 Bedientasten 13
   - 3.4 Bedienmodi 14

Vorbereitungen

4. Einsetzen und Herausnehmen der Batterie 17
5. Aufstellen des Instrumentes.....18
6. Fokussieren und Anzielen.....19

Messungen

7. Grundbedienung 21
   - 7.1 Ablesen der Nivellierlatte..... 21
   - 7.2 Messen im Statusmodus..... 23
8. Einstellen des Datenspeichers.....25
   - 8.1 JOB Einstellungen..... 25
   - 8.2 Speichrbedingungen 28
   - 8.3 Gespeicherte Daten 29
9. Messen der Höhendifferenz.....33
10. Messen der Höhe.....36
11. Abstecken der Höhendifferenz, Distanz und Höhe 39
    - 11.1 Abstecken der Höhendifferenz..... 39
    - 11.2 Abstecken der Distanz. 41
    - 11.3 Abstecken der Höhe..... 43
12. Andere Messfunktionen 46
    - 12.1 Messen des Horizontalwinkels..... 46
    - 12.2 Manuelle Ablesungen mit dem SDL30... 46

Bearbeiten der gespeicherten Daten

13. Anzeigen der gespeicherten Daten 47
    13.1 Datenprüfung und Bearbeitung..... 47
    13.2 Anzahl der gespeicherten Punkte..... 48
14. JOB löschen.....49
15. **Ü**ebertragung der gespeicherten Daten.....51
    15.1 Verbinden mit einem Computer oder elektronischem Feldrechner..... 51
    15.2 Datenausgabe..... 52

Einstellungen Justierungen

16. Änderungen der Einstellungen.....54
    16.1 Messmodus..... 54
    16.2 Anzeigeformat Dezimal..... 55
    16.3 Kommunikationsparameter..... 56
    16.4 Automatische Stromabschaltung:..... 56
    16.5 Einheit (Messeinheit)..... 57
17. Warnhinweise und Fehlermeldungen.....58
18. Batterie laden.....60
19. Prüfen und Justieren.....62
    19.1 Justierung der Dosenlibelle. 62
    19.2 Einstellen des Fadenkreuzes. 63
20. Ausrüstung und Zubehör.....68
    20.1 Standardausrüstung..... 68
    20.2 Sonderzubehör..... 69

Technische Daten

21. Technische Daten.....70

Gesetzliche Bestimmungen

22. Gesetzliche Bestimmungen.....73
    Hochfrequenzstörungen..... 73
    CE Übereinstimmungserklärung..... 74

1. Hinweise für einen sicheren Betrieb

Bitte dieses Handbuch vor dem Gebrauch des Instrumentes lesen

Zum sicheren Gebrauch des Instrumentes und zur Vermeidung von Verletzungen des Bedieners und anderer Personen sowie zur Verhinderung von Sachschäden sind Punkte, die unbedingt beachtet werden müssen, in der Bedienungsanleitung deutlich durch Warn- und Vorsichthinweise gekennzeichnet.
Die Definitionen für die Hinweise und Symbole sind nachstehend aufgeführt. Machen Sie sich mit ihnen vertraut, bevor Sie die Bedienungsanleitung durcharbeiten.

Definitionen der Hinweise

⚠ **ACHTUNG**	Bei Nichtbeachtung dieses Hinweises und einem Bedienungsfehler kann es zum Tod oder zu einer ernsthaften Verletzung des Bedieners kommen.
⚠ **VORSICHT**	Bei Nichtbeachtung dieses Hinweises und einem Bedienungsfehler kann es zu Personen- oder Sachschäden kommen.

Allgemeines

⚠ **Achtung**

- Verwenden Sie keine andere Spannung als für die Spannungsversorgung angegebene. Brände oder Stromschläge können die Folge sein.
- Benutzen Sie das Instrument nicht in Bereichen mit hoher Staub- oder Aschebelastung, unzureichender Belüftung oder in der Nähe von brennbarem Material. Eine Explosion könnte die Folge sein.
- Das Instrument darf nicht auseinandergenommen oder umgebaut werden. Anderenfalls können Brände, Stromschläge oder Verbrennungen die Folge sein.
- Fernrohr vor direkter Sonneneinstrahlung schützen, um eine eventuelle Schädigung der Augen zu vermeiden.
- Fernrohr vor reflektiertem Sonnenlicht (Reflexionsprisma oder andere reflektierende Gegenstände) schützen, um eine eventuelle Schädigung der Augen zu vermeiden.

⚠ Vorsicht

- Benutzen Sie den Transportkoffer nicht als Fußbank. Er ist glatt und instabil, so daß Sie abrutschen und fallen können.
- Instrument nicht in einen Transportkoffer mit beschädigtem Schloß, Gurt oder Griff legen. Der Transportkoffer oder das Instrument könnte fallen und zu Verletzungen führen.

Latte

⚠ Achtung

- Setzen Sie dieses Instrument nicht bei Gewitter ein. Diese Einheit ist leitfähig und, wenn sie vom Blitz getroffen wird, kann es zu Tod oder Verletzungen kommen.
- Seien Sie in der Nähe von Starkstromkabeln und Transformatoren vorsichtig. Diese Einheit ist leitfähig und Kontakt kann zu einem elektrischen Schlag führen.

Stativ

⚠ Vorsicht

- Ziehen Sie die Zentrierschraube beim Aufstellen des Instruments auf dem Stativ fest an. Anderenfalls könnte das Instrument vom Stativ fallen und zu Verletzungen führen.
- Achten Sie beim Aufstellen des Instruments darauf, dass die Befestigungsschrauben für die Stativbeine fest angezogen werden. Anderenfalls kann das Stativ umfallen und zu Verletzungen führen.
- Achten Sie beim Transport des Stativs darauf, dass die Stativfüße niemals auf andere Personen zeigen, um Verletzungen zu vermeiden.
- Achten Sie beim Aufstellen des Stativs auf Ihre Hände und Füße, um Stichverletzungen zu vermeiden.
- Achten Sie beim Transport des Stativs darauf, dass die Befestigungsschrauben für die Stativbeine fest angezogen sind. Anderenfalls können die Stativbeine herausrutschen und zu Verletzungen führen.

Stromversorgung

⚠ **Achtung**

- Verwenden Sie zum Wiederaufladen der Batterien nur das angegebene Ladegerät. Andere Ladegeräte können für eine andere Spannung ausgelegt sein oder eine andere Polarität besitzen, so daß Funken entstehen können, die Brände oder Verbrennungen verursachen können.
- Legen Sie beim Aufladen der Batterien keine Kleidungsstücke oder sonstigen Gegenstände auf das Ladegerät. Durch Funkenflug könnte ein Brand entstehen.
- Verwenden Sie keine beschädigten Stromkabel, Stecker oder Steckdosen. Brände oder Stromschläge können die Folge sein.
- Verwenden Sie keine nassen Batterien oder Ladegeräte. Durch den sich daraus ergebenden Kurzschluß kann es zu Bränden oder Verbrennungen kommen.
- Um ein Kurzschließen der Batterie während der Lagerung zu verhindern, sind die Batteriepole mit Isolierband oder dgl. zu umwikkeln. Ansonsten kann ein Kurzschluß auftreten, der zu Bränden oder Verbrennungen führen kann.
- Batterien nicht erhitzen oder ins Feuer werfen. Es besteht Explosions- und Verletzungsgefahr.

⚠ **Vorsicht**

- Berühren Sie die Stecker für die Stromversorgung nicht mit nassen Händen. Ein Stromschlag könnte die Folge sein.
- Aus den Batterien austretende Flüssigkeit nicht berühren. Gefährliche Chemikalien können zu Verbrennungen oder Blasen führen.

2. Sicherheitsvorkehrungen

Gebrauch des Instrumentes

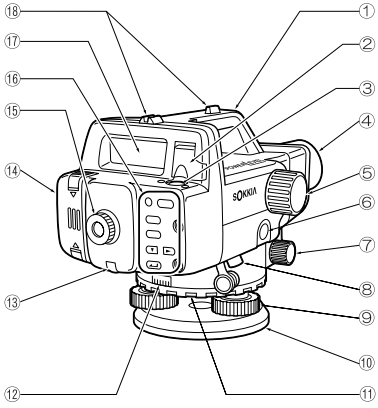
- Das SDL30 ist ein Präzisionsinstrument. Vermeiden Sie starke Stöße oder Erschütterungen.
- Nehmen Sie das Instrument mit Vorsicht aus seinem Behälter.
- Stellen Sie das SDL30 niemals direkt auf den Boden.
- Verläßt der Beobachter das SDL30, Schutzhaube über das Instrument ziehen.
- Das SDL30 nie auf einem Stativ montiert zu einem anderen Standort tragen.
- Schalten Sie das Instrument immer aus und entfernen Sie die Batterie, bevor Sie es in seinen Behälter legen.
- Wird das Instrument in seinem Transportbehälter plaziert, lesen Sie auch "20.1 Standardausrüstung".
- Wischen Sie immer beim Messeinsatz entstandene Verschmutzungen vom Instrument ab. Feuchtigkeit oder Verschmutzungen auf der Linse können zu inkorrekten Ablesungen führen.

Instandhaltung und Pflege

- Gerät immer säubern, bevor es in den Behälter zurückgelegt wird. Das Objektiv erfordert eine spezielle Pflege. Zuerst mit dem Linsenpinsel entstauben, um Kleinstpartikel zu entfernen. Dann das Objektiv anhauchen und mit einem sauberen weichen Tuch oder einem Linsentuch abreiben.
- Reinigen Sie das Instrument, das Zubehör oder den Transportbehälter nicht mit Lösungsmitteln oder Flüssigkeiten wie Verdünner oder Reinigungsmittel.
- SDL30 und das Zubehör in einem trockenen Raum bei gleichbleibender Temperatur lagern.
- Bei Problemen mit Schrauben oder optischen Teilen (z.B. Objektiv) wenden Sie sich bitte an Ihre SOKKIA Vertretung.
- Schließen Sie auch immer den leeren Behaelter um ihn vor Schmutz und Feuchigkeit zu schützen.
- Es wird eine regelmäßige Kontrolle und Justierung empfohlen um die Präzision des Instrumentes zu erhalten.

3. SDL30 Funktionen

3.1 Instrumententeile und Bedienung

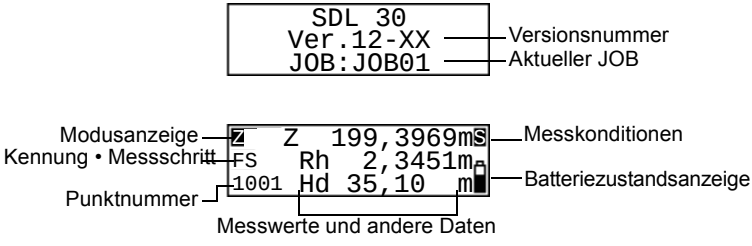


① Tragegriff
② Libellenspiegel
Wird das Instrument so hoch aufgebaut, dass es nicht von oben eingesehen werden kann, kann zur Überprüfung der Libellenposition der Spiegel verwendet werden.
③ Dosenlibelle
④ Objektivlinse
⑤ Fokusierknopf
Verwenden Sie diesen Kopf für die Scharfeinstellung der Latte
⑥ Messtaste (angezeigt als (Measure) in diesem Handbuch)
Startet die Messung.
(Lesen Sie "3.3 Bedientasten".)
⑦ Knopf für den horizontalen Feintrieb (beide Seiten)
Verwenden Sie diese Knöpfe zur horizontalen Feineinstellung des Instrumentes.

⑧ Schnittstelle für die Datenausgebe
Sie können einen Feldrechneroder einen Computer an diese Schnittstelle anschließen.
⑨ Fußschraube
⑩ Grundplatte
⑪ Einstellring für den Horizontalkreis
Die horizontale Skala ist drehbar während das Instrument positioniert ist. Richten Sie den Höhenfestpunkt mit '0', etc. aus.
⑫ Horizontalkreis
⑬ Fadenkreuz Feststellschraube und Schraubenabdeckung
Diese Schraube ist für die mechanische Ausrichtung des Fadenkreuzes.
⑭ Batterieabdeckung
⑮ Okular
Justieren Sie die Fadenkreuzjustierung entsprechend Ihrem Sehvermögen.
⑯ Tastatur (Lesen Sie "3.3 Bedientasten".)
⑰ Anzeige (Siehe "3.2 Anzeige".)
⑱ Visiereinrichtung füer Grobzielung
Einzusetzen für die Grobeinstellung der Latte rung.

3.2 Anzeige

Die Anzeige enthält die folgenden Meldungen, die den Bedienungsstatus und den aktuellen Modus anzeigen, und so dem Bediene die Möglichkeit geben den Ablauf im Auge zu behalten.



- **Anzeige Punktnummer**
  Die nächste zu speichernde Punktnummer wird angezeigt.

- **Modusanzeige**
  Die angezeigte Meldung zeigt den aktuellen Modus.
  - `Mess` : Statusmodus oder Messmodus
  - `M` : Menümodus
  - `JOB` : JOB Einstellmodus
  - `SPEICH.` : Einstellungen Speichermodus
  - `ΔH` : Messmodus Höhendifferenz
  - `Z` : Messmodus Höhe
  - `SO` : Absteckmodus
  - `C` : Konfigurationsmodus
  - `Ansch.` : Modus Datenansicht

- **Kennung•Messschrittanzeige**
  Ansicht Rückblick- und Vorblick (in den Modi Höhendifferenz, Abstecken oder Höhenmessen).
  - `BS` : Rückblick
  - `FS` : Vorblick

  Zeigt die Kennung gespeicherten Messwertes an (Messmodus Höhendifferenz, Messmodus Höhe).
  - `BS` : Rückblickpunkt
  - `FS` : Vorblickpunkt
  - `IS` : Zwischenblick
  - `FIX` : Fixpunkt
  - `   ` : Aus

  Zeigt den Messschritt an (wenn im Konfigurationsmodus Ausrichten gewählt wird).
  Auf Position A
  - `Aa1` : Ablesung Latte a.
  - `Ab1` : Ablesung Latte b.
  - `Aa2` : Ablesung Latte a mit gedrehtem Stativ um 180°.
  - `Ab2` : Ablesung Latte b mit gedrehtem Stativ um 180°.

Auf Position B

Ba1 : Ablesung Latte a.

Bb1 : Ablesung Latte b.

Ba2 : Ablesung Latte a mit gedrehtem Stativ um 180°.

Bb2 : Ablesung Latte b mit gedrehtem Stativ um 180°.

Zeigt die Seitenanzahl des aktiven Menüs (wenn Menümodus oder Konfigurationsmodus gewählt sind).

P1 : Seite eins

P2 : Seite zwei

- **Messmodus (wird nicht auf dem Menübildschirm angezeigt)**

  Anzeige des aktuell gewählten Messmodus

  S : Einzelmessung

  R : Wiederholungsmessung

  M : Mittelwertmessung

  T : Trackingmessung

- **Batteriestand (wird nicht auf den Menübildschirmen angezeigt)**

  Zeigt den aktuellen Leistungsstand der Batterie an.

  : Stufe 3: Volle Leistung.

  : Stufe 2: Ausreichende Leistung.

  : Stufe 1: Halbe oder weniger Leistung.

  : Stufe 0: Batterie leer. Batterie laden.

  : Niedrig: Keine Leistung mehr (Ein Signalton wird erzeugt und das Batteriesymbol blinkt.) Batterie laden. Bedienung kann nicht erfolgen. Nach einem kurzen Zeitraum schaltet das Instrument sich automatisch aus.

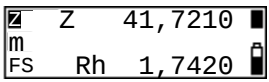
- **Messungen**

  Die folgenden Symbole werden angezeigt

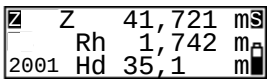
  Rh : Lattenablesung (Höhe)
  Hd : Horizontalentfernung zur Latte
  ΔH : Höhendifferenz
  Z : Höhe

  Die Anzahl der bei Messwerten, Berechnungenund Eingabewerten angezeigten Dezimalstellen beruht auf den Einstellungen im Messmodus und in der Dezimalanzeige. (Sehen Sie unter "16. Änderungen der Einstellungen"nach.)

- Wenn die Anzahl der Dezimalstellen auf "0,0001 m" und die Messeinheit auf "m", eingestellt ist, sieht die Anzeige folgendermaßen aus:

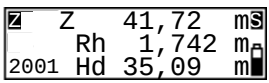


Wenn der Messmodus "Einzel", "Mittel oder "Wiederholung ist
Höhe Bis zu 4 Dezimalstellen
Distanz: Bis zu 2 Dezimalstellen

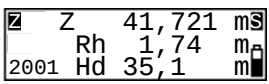


Wenn der Messmodus "Tracking" ist
Höhe Bis zu 3 Dezimalstellen
Distanz: Bis zu 1 Dezimalstelle

- Wenn die Anzahl der Dezimalstellen auf "0,0001 m" und die Messeinheit auf "m", eingestellt ist, sieht die Anzeige folgendermaßen aus:



Wenn der Messmodus "Einzel", "Mittelwert" oder "Wiederholung" ist
Höhe Bis zu 3 Dezimalstellen
Distanz: Bis zu 2 Dezimalstellen



Wenn der Messmodus "Tracking" ist
Höhe Bis zu 2 Dezimalstellen
Distanz: Bis zu 1 Dezimalstelle

- Wenn die Anzahl der Dezimalstellen auf "0,0001 ft" und die Messeinheit auf "ft", eingestellt ist, werden die Daten folgendermaßen angezeigt:

  Wenn der Messmodus "Einzel, "Mittel oder "Wiederholung ist
  Höhe Bis zu 3 Dezimalstellen
  Distanz: Bis zu 1 Dezimalstelle

Wenn der Messmodus "Tracking" ist
Höhe Bis zu 2 Dezimalstellen
Distanz: 0 Dezimalstellen

- Wenn die Anzahl der Dezimalstellen auf "0,01 ft" und die Messeinheit auf "ft", eingestellt ist, werden die Daten folgendermaßen angezeigt:
  Wenn der Messmodus "Einzel", "Mittel oder "Wiederholung ist
  Höhe Bis zu 2 Dezimalstellen
  Distanz: Bis zu 1 Dezimalstelle
  Wenn der Messmodus "Tracking" ist
  Höhe Bis zu 1 Dezimalstelle
  Distanz: 0 Dezimalstellen

Hinweis:

- Die Anzahl der im bei Distanzmessungen angezeigten Dezimalstellen ist abhängig vom Messmodus.

3.3 Bedientasten

Die Bedienung der wichtigsten Tasten.

- **Instrument EIN/AUS**
  (PWR) : Instrument EIN
  (PWR) (halten) + ☼ : Instrument AUS

- **Displaybeleuchtung einschalten**
  ☼ : Displaybeleuchtung EIN / AUS

- **Messung Start / Stopp**
  (Measure) : Messung starten
  (↵)/(Measure) : Unterbricht die Messung (im Wiederholung-, Mittel oder Tracking-Modus)
  (ESC) : Messung abbrechen

- **Wähle / Abbrechen (zurück zum vorherigen Vorgang) Menüs und Optionen**

  (▼) / (►) : Blättert zur nächsten Position (JOB Auswahl, Eintragsauswahl etc.)

  (↵) : Auswahl der Option bestätigen

  (MENU) : Bestätigen des Menümodus

  (ESC) : Rückkehr zum vorherigen Vorgang oder Status

- **Wert eingeben / abbrechen**

  (▼) : Zahl erhöhen
  Wechsel des +/- Zeichens

  (►) : Position des Cursor ändern

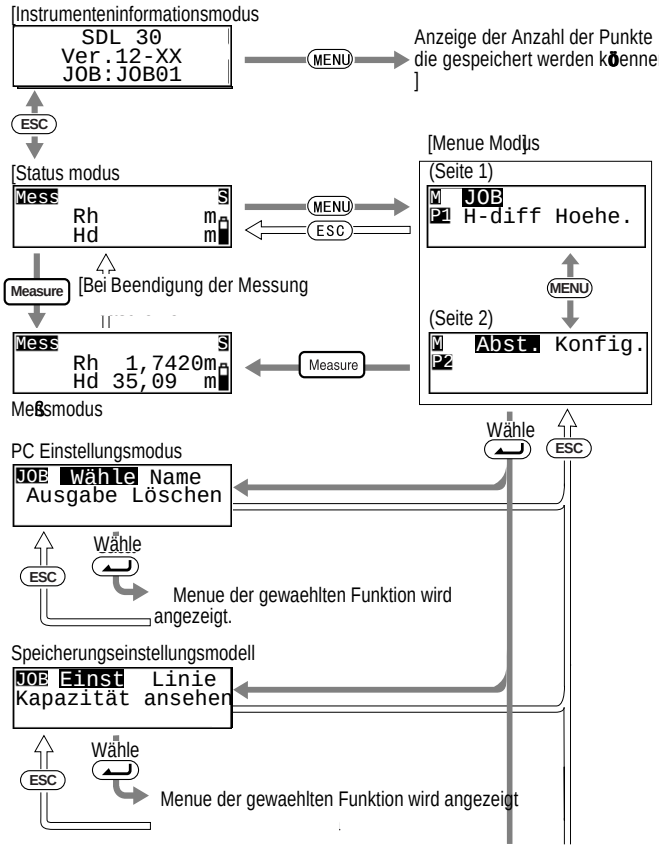
  (↵) : Auswahl des Eingabewertes bestätigen

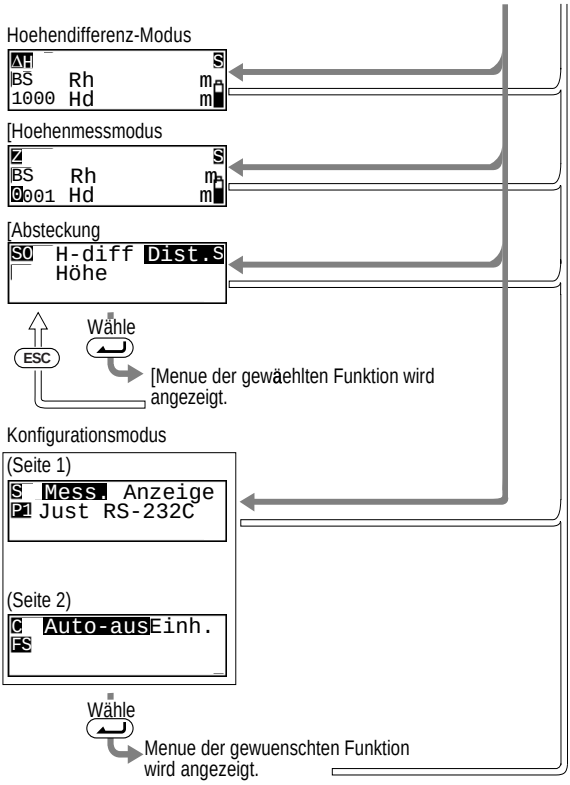
3.4 Bedienmodi

Das SDL30 hat eine Vielzahl funktioneller Modi. Dieser Abschnitt zeigt die Bildschirme die in jedem Modus angezeigt werden können.

Ⓐ :Tastenbedienung für die Menüauswahl

Ⓑ : Tastenbedienung um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren



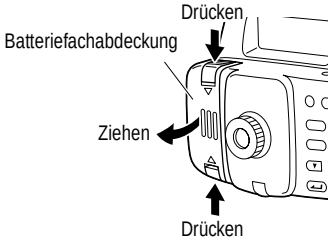

Hoehendifferenz-Modus
ΔH S
BS Rh m
1000 Hd m
[Hoehenmessmodus
Z S
BS Rh m
0001 Hd m
[Absteckung
SO H-diff Dist.S
Höhe
Wähle
ESC
[Menue der gewäehlten Funktion wird angezeigt.
Konfigurationsmodus
(Seite 1)
S Mess. Anzeige
P1 Just RS-232C
(Seite 2)
C Auto-aus Einh.
FS
Wähle
Menue der gewuenschten Funktion wird angezeigt.

4. Einsetzen und Herausnehmen der Batterie

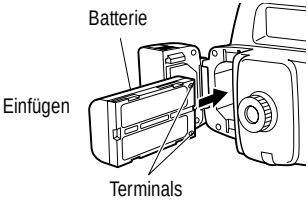
Einsetzen einer vollständig geladenen Batterie (siehe "18. Batterie laden").

Verfahren

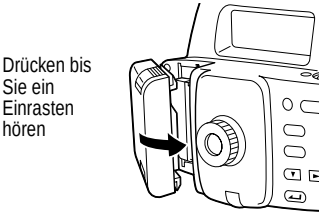
1



2



3



Wichtig

- Schalten Sie das Instrument immer aus bevor Sie die Batterie aus dem Instrument entfernen. Wird die Batterie herausgenommen wenn das Instrument noch eingeschaltet ist, können gespeicherte Daten verlorengehen.

5. Aufstellen des Instrumentes

Verfahren

1 Stativ aufstellen.

Spreizen Sie die Beine des Stativs alle horizontal im gleichen Abst auseinander, so dass der Stativkopf ausgeglichen ist. Treten Sie die Stativfuesse fest in den Boden.

2 Instrument auf den Stativkopf aufsetzen.

Halten Sie das Instrument auf dem Stativkopf fest und ziehen Sie die Zentrierschraube fest an.

3 Instrument horizontieren.

Kugelkopfstativ: Befestigen Sie das Instrument so auf dem Stativ, dass die Dosenlibelle eingespielt ist. Ziehen Sie dann die Anzugsschraube fest.

Flachkopfstativ: Veraeädern Sie die Länge der Stativbeine bis die Blase sich zentriert in der Dosenlibelle befindet.
Ist die Blase mehr oder weniger zentriert, drehen Sie die Fußschrauben bis die Blase exakt zentriert ist.

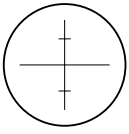
6. Fokussieren und Anzielen

- **Vor der Benutzung des Instrumentes**
  Justieren Sie das Okular entsprechend Ihrem Sehvermögen.

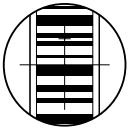
Verfahren

1 Unter Verwendung der Visiereinrichtung zielen Sie mit der Objektivlinse auf die Latte.

2 Drehen Sie das Okular gerade so weit nach außen, kurz bevor die Linien des Fadenkreuzes verschwommen zu sehen sind.



3 Drehen Sie den Knopf für den horizontalen Feintrieb bis die Latte im Sichtfeld zentriert ist, fokussieren Sie ihn dann.



4 Blicken Sie durch das Fernrohr und bewegen Sie Ihre Augen auf und ab zu jeder Seite.

5 Wenn Latte und Fadenkreuz keine Abweichung aufweisen, ist das Instrument einsatzbereit.
  Stimmen Latte und Fadenkreuz nicht überein, kehren Sie zu Schritt 2 zurück.

Wichtig

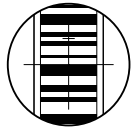
- Wenn eine Abweichung bei Schritt 5 eintritt, kann die Messung fehlerhaft werden. Vergewissern Sie sich, dass das Instrument ordnungsgemäß fokussiert ist.

- **Fokussieren während der Messung**

Verfahren

1 Verwenden Sie die Visiereinrichtung, richten Sie die Objektivlinse auf die Latte.

2 Drehen Sie den Knopf für den horizontalen Feintrieb bis die Latte im Sichtfeld zentriert ist, fokussieren Sie ihn dann.



Wichtig

- Ist der Barcode der Latte außerhalb der Fokussierung, ist er nicht lesbar und eine Messung kann nicht durchgeführt werden. Stellen Sie eine korrekte Fokussierung sicher.

7. Grundbedienung

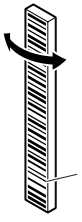
7.1 Ablesung der Latte

Fokussieren Sie den RAB*Code um die Latte automatisch zu lesen. Im folgenden finden Sie Erklärungen zum Lesen des RAB-Codes auf die Latte.

* : RAB Code (Random Bi-directional code) ist eine kodierte Latte mit SOKKIAs POWER LEVEL Linie digitaler Stufen.

Wichtig

- Plazieren Sie die Latte so, dass dazwischen kein Hindernis ist. Vermeiden Sie spiegelnde Oberflächen nahe die Latte.Ansonsten können Messungen eventuell nicht erfolgen.
- Di Latte muss senkrecht stehen, prüfen Sie den Bereich der Blase auf dem Stab. Ist die Latte geneigt, sind Höhe- und Distanzmessung ungenau.
- Vermeiden Sie Reflektionen auf die Latte.



- Vergewissern Sie sich, dass keine Schatten auf der Latte liegen da Messungen sonst nicht möglich sind.
- Halten Sie die Latte während der Messung mit der Hand, stellen Sie sicher, dass der RAB-Code dann nicht verdeckt ist.
- In dunkler Umgebung können Sie für die Messung auch mit Blitzlicht arbeiten. Halten Sie so weit Distanz, dass der Strahl gleichmäßig über die Länge des Stabes scheint.

- Befindet sich Wasser oder Schmutz auf dem Barcode, ist die Messung nicht durchzuführen. Reinigen Sie die Latte mit einem weichen Tuch.
- Reinigen Sie auch die Stellen zwischen den Abschnitten in denen sich Schmutz verborgen hält. Ist die Latte schmutzig, kann die Messung ungenau werden.
- Vermeiden Sie Kratzer oder Verschmutzungen auf der Oberfläche des Barcodes, da sonst eine Messung nicht möglich ist. Lagern und Transportieren Sie die Latte in ihrem Behälter.

- **Aufstellen der Latte**

Verfahren

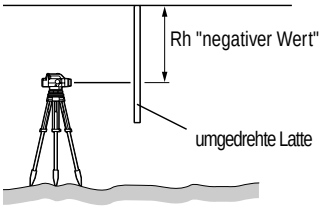
1 Falls Sie eine zusammensteckbare Latte verwenden, achten Sie auf die richtige Zusammensetzung der Latte.

2 Stellen Sie die Fußplatte auf den Boden damit die Latte nicht einsinkt.

3 Behalten Sie die Dosenlibelle der Latte im Auge, stellen Sie die Latte auf die Bodenplatte, so dass Sie senkrecht steht.

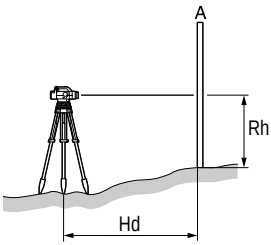
4 Richten Sie die Skala des Barcodes auf das Instrument.

- **Höhenmessung von der Decke aus**



7.2 Messen im Statusmodus

Im Statusmodus können Sie Punkt A anzielen, die Latte ablesen (RH), und die horizontale Entfernung zur Latte messen.

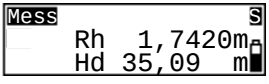


Wichtig:

- Trifft während der Messung direktes Sonnenlicht oder anderes starkes Licht auf das Okular und eine Messung kann somit nicht durchgeführt werden, wird die Meldung "Messung Fehler" oder "Zu hell" angezeigt (siehe "17. Warnhinweise und Fehlermeldungen"). Schirmen Sie das Okular vor direktem Sonnenlicht ab und führen Sie die Messung fort.
- Wird das Instrument SDL30 während des Gebrauchs harten Stößen oder Vibrationen ausgesetzt, könnte die Messung evtl. nicht duchgefuehrt werden. Wiederholen Sie die Messung unter guenstigen Bedingungen.

Die nachfolgende Vorgehensweise ist für die Ausführung einzelner Messungen. Für Wiederholungsmessungen siehe Hinweise.

Verfahren



1 Schalten Sie das Gerät ein.

2 Fokussieren Sie die Latte und drücken Sie (Measure).

Der Ablauf startet und das Display blinkt während die Messung durchgeführt wird.

Ist die Messung beendet, werden die Lattenlesung(Hd) und die horizontale Entfernung(Hd) angezeigt.

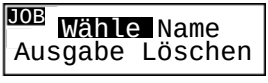
Hinweis

- Im Wiederholung-, Mittelwert-, oder Trackingmodus:
  Stufe 2: In jeder Messung werden die Daten erneuert.
  Drücken Sie (↵) oder (Measure) um die Ablesung zu unterbrechen.
- Drücken Sie (ESC) um die Ablesung abzubrechen.

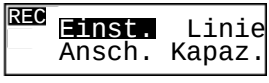
8. Einstellen des Datenspeichers

Im Messmodus Höhendifferenz oder Höhe können Daten gespeichert werden. Der Modus JOB-Einstellungen und der Speichermodus müssen eingestellt werden, bevor die Daten gespeichert werden können.

Modus JOB -Einstellungen



Modus Speicher-Einstellung



Hinweis

- *: werkseitige Einstellungen
- Einstellungen werden gespeichert, auch nachdem das Instrument ausgeschaltet wurde.
- Es können bis zu 2000 Punkte registriert werden. Wenn 2000 Punkte gespeichert wurden, ertönt ein und zweimal ein Summton die verbleibende Punktezahl wird mit "0" angezeigt. Messergebnisse werden nicht mehr gespeichert. Drücken Sie eine beliebige Taste um zum vorigen Bildschirm zurückzukehren.
- Siehe "15.2 Datenausgabe" und "14. JOB löschen" für die Vorgänge "Ausgabe" und "Löschen" im Modus JOB- Einstellungen.
- Siehe "13. Anzeigen der gepeicherten Daten" für Hinweise zum "Ansch." und "Kapaz." im Modus der Speichereinstellungen.

8.1 JOB Einstellungen

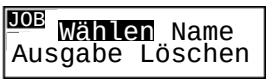
Stellen Sie den JOB mit den gespeicherten Messdaten ein.
Wählen Sie JOB01* bis JOB20.

Hinweis:

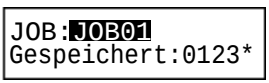
- Der JOB-Name muss aus 1 bis 12 Zeichen bestehen.
- Wenn die Messdaten bereits im gewählten JOB gespeichert wurden, kann die Messeinheit (m oder ft) nicht geändert werden. In Zukunft werden zu speichernde Daten dieses JOB immer mit dieser Einheit gespeichert.
- Bereits verwendete JOB-Namen können nicht eingegeben werden.

- **JOB Auswahl**

Verfahren



1 Wählen Sie im Menü "JOB," und dann "Wählen".
Es werden der aktuell gewählte JOB sowie die Anzahl der gespeicherten Daten im JOB angezeigt.



2 Wählen Sie den JOB in dem Sie die Daten speichern wollen.

3 Drücken Sie (↵) um den ausgewählten JOB zu bestätigen.

Hiweis:

- JOB Schnellzugriff
  Stufe 2: Werden die JOB Nummern 1 bis 10 angezeigt, drücken Sie (MENU) um zur JOB Nummer 11 zu wechseln. Wenn die JOB Nummern 11 bis 20 angezeigt werden, drücken Sie (MENU) um zurück zur JOB Nummer 1 zu gelangen.

- **Ändern des JOB-Namen**

Verfahren

1 Wählen Sie im Menü "JOB," und dann "Name".

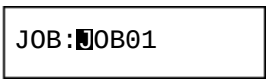
Der aktuell ausgewählte JOB-Name wird nun angezeigt und kann editiert werden.

Die Zeichen die eingegeben werden können, werden unten angezeigt.

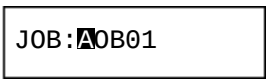
Jedesmal wenn (MENU) gedrückt wird, springt der Cursor zum ersten Zeichen einer jeden unten angezeigten Reihe.

```
0123456789
ABCDEFGHIJ
KLMNOPQRST
UVWXYZ.+-
```

Beispielsweise um das Wort AT anzuzeigen.



2 Drücken Sie (MENU) vier Mal um "A." anzuzeigen.



3 Drücken Sie (►) um den Cursor zum nächsten Zeichen zu bewegen.

4 Drücken Sie (▼) fünf Mal um "T." anzuzeigen.

5 Wenn das Wort eingegeben wurde, drücken Sie (↵) um den Namen des JOB aufzuzeichnen.

8.2 Speicherbedingungen

Wählen Sie eine Methode für die Speicherung der Messdaten.
Wählen Sie im Menü "Speich," und dann "Einst.".

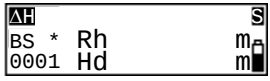
* Manuell: Kontrollieren Sie die Daten und speichern sie Sie manuell ueber die ENTER-Taste.
  Auto: Die Daten für die Vorblickmessungen werden automatisch gespeichert.
  Die Rueckblickmessungen, werden ueber die ENTER-Taste manuell gespeichert.
  Aus: Daten können nicht gespeichert werden.

Zweifach-Messung
Als zusaetzliche Information kann Einfach- oder Zweifachmessung angegeben werden. Werden Daten gesendet, können Einfach- und Zweifachmessungen unterschieden werden.
Wählen Sie im Menü "SPEICH," und dann "Linie.".

* Hin: Aufzeichnen gesendeter Daten
  Ruck: Aufzeichnen erhaltener Daten

Hinweis:

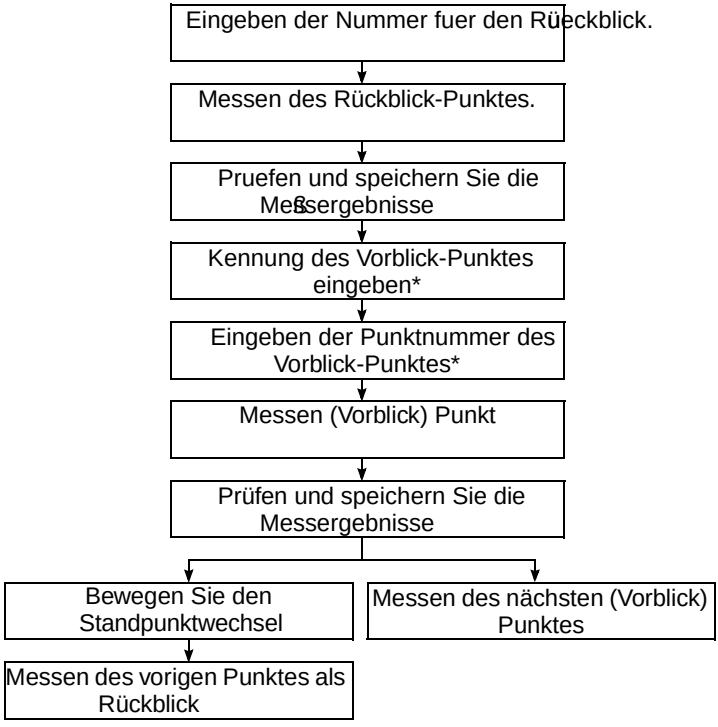
- Wenn "Ruck" gewählt ist, wird "*" vor dem Messwert gespeichert Rh.



8.3 Gespeicherte Daten

Im folgenden wird der Datenfluß der gespeicherten Daten erklärt. Bei Verwendung der numerischen Skala auf der Rueckseite der Latte statt des RAB-Codes, geben Sie die Messdaten manuell ein.

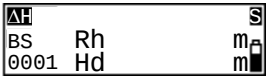
Unten wird eine detailierte Erklärung für die mit * gekennzeichneten Einträge gegeben.



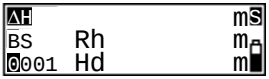
Die folgende Vorgehensweise ist ein Beispiel für Messung im Modus Höhendifferenz.

- **Eingabe der Punktnummer**

Verfahren



1 Drücken Sie (↵) wenn Sie den Rückblickpunkt messen.
DiePunktnummer kann nun eingegeben werden.



2 Eingeben der Punktnummer

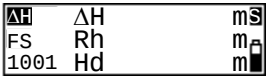
3 Drücken Sie zur Bestätigung (↵).

Hinweis

- Erhöhen der Punktnummer
  Ist die Punktnummer nicht eingegeben, werden die Daten unter Verwendung der automatisch vorgegebenen Zahl=Punktnummer der aktuell gewählten JOBs erfasst. Prüfen Sie die Messergebnisse zusammen mit der Punktnummer. Die Punktnummer wird folgendermassen angezeigt.
- Erste Speicherung nach Einschalten • keine Daten im JOB gespeichert... 0001
  Erste Speicherung nach Einschalten • Im JOB gespeicherte Daten...Punktnummer des letzten Messpunktes
- Zweite oder spätere Messung nach dem Einschalten • Wechselpunkt...Punktnummer des letzten Messpunktes
- Zweite oder spätere Messung nach dem Einschalten • Kein Wechselpunkt...Punktnummer des letzten Messpunktes +1

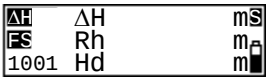
- **Kennung eingeben (nur Vorblick)**

Verfahren



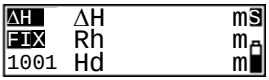
1 Drücken Sie (↵) wenn Sie den Vorblickpunkt messen.

Die Kennung kann nun eingegeben werden.



2 Kennung eingeben.

Jedesmal wenn (►) oder (▼) gedrückt wird: IS (Zwischenblick) → FIX (fixed point) → Aus → FS (Voblick)→ IS (Zwischenblick)



3 Drücken Sie (↵) um die gewaelhte Kennung zu bestätigen.

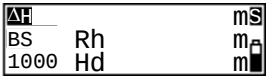
DiePunktnummer kann nun eingegeben werden. (Sehen Sie unter "Eingeben der Punktnummer nach.)

Wird die Kennung nicht eingegeben, wird ein anderer Vorblickpunkt als Rueckblickpunkt gespeichert.

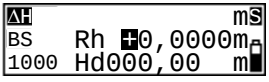
- **Eingeben der Messdaten (manuelle Messung der Latte mit mit Hilfe der Skala auf der Rueckseite der Latte)**

Verfahren

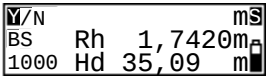
1 Fokussieren Sie das Instrument SDL30 auf die numerische Skala auf der Rueckseite der Latte und messen Sie den Rückblickpunkt.



2 Drücken Sie (▼).
Die Messdaten können nun manuell eingegeben werden.



3 Geben Sie unter Schritt 1 ermittelten Wert ein

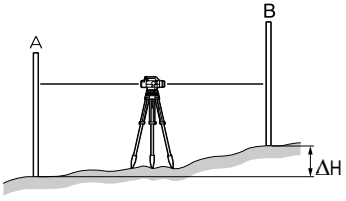


4 Prüfen Sie die Punktnummer und drükken Sie "J" zur Speicherung der Daten.

5 Messen des nächsten Punktes.

9. Messen der Höhendifferenz

Die Höhendifferenz h ist messbar zwischen dem Rückblick (Punkt A) und dem Vorblick (Punkt B).



Der unten aufgeführte Ablauf ist für die Einzelmessung wenn "manuell" im Menü Speicherbedingungen. gewählt wurde.

Wichtig:

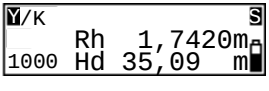
Wenn Sie das Instrument auf einen neuen Standpunkt aufbauen (Punkt 8), drücken Sie "J" um den Wechselpunkt zu speichern, bevor das Instrument ausgeschaltet wird.

Verfahren

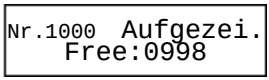
1 Stellen Sie das Instrument in die Mitte zwischen die Punkte A und B.

2 Wählen Sie "H-diff".

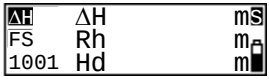
3 Messen Sie den Rüeckblick



4 Wähle Sie "J" um die Punktnummer und den Messwert zu akzeptieren.

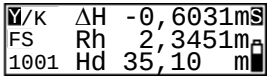


Das Ergebnis wird gespeichert und die Speicherkapzitaet angezeigt.



5 Messen Sie den Vorblick.

Das Instrument berechnet die Höhendifferenz ΔH relativ zum Rückblick und zeigt das Ergebnis an.

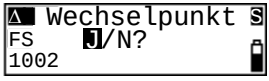


6 Wähle Sie "J" um Punktnummer,Kennung und Messwert zu akzeptieren.

Das Ergebnis wird gespeichert.

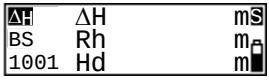
7 Drücken Sie (MENU).

Eine Mitteilung fragt, ob die Position des Instrumentes geändert werden soll.



8 Wählen Sie "J" falls Sie das Instrument auf einen neuen Standpunkt aufbauen.

In Schritt 5 wird der gemessene Vorblick als Wechselpunkt (TP) Höhendifferenz aufgezeichnet.



9 Gehen Sie zum naechsten Instrumentenstandpunkt und wiederholen Sie die Messungen von Schritt 3.

Die in Schritt 5 gemessene Höhendifferenz wird als Höhendifferenz des Rückblick (TP) angezeigt.

Wichtig:

- Eingabe der Punktnummer

  Stufe 3: Drücken Sie (↵) um das Instrument für die Punkteingabe vorzubereiten.

  Stufe 5: Drücken Sie (↵) zweimal um das Instrument für die Punkteingabe vorzubereiten. (Lesen Sie "8.3 gespeicherte Daten

- Eingabe der Kennung

  Stufe 5: Drücken Sie (↵) um das Instrument für Einstellung de Kennung vorzubereiten. (Siehe "8.3 gespeicherte Daten.

- Einstellung Hin und Rueck

  Stufe 3: Drücken Sie (MENU) um den Bildschirm Hin und Rueck anzuzeigen. (Siehe " Zweifach-Messung".)

- Ansehen der gespeicherten Daten

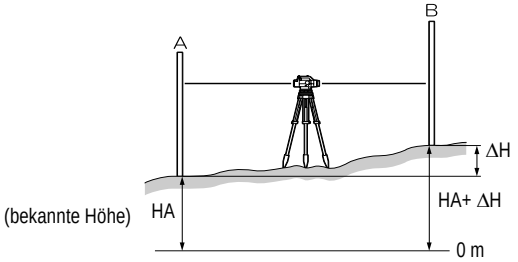
  Stufen 3 und 5: Drücken Sie (►) um den Inhalt des gewählten JOB anzuzeigen. (Siehe "13.1 Datenprüfung und Editieren".)

- Manuelle Eingabe der Messdaten

  Stufen 3 und 5: Drücken Sie (▼). Die Messdaten können nun manuell eingegeben werden. (Siehe "8.3 Aufzeichnungsdaten".)

10. Messen der Höhe

Von einer bekannten Höhe (Punkt A), kann die Höhe (HA + ΔH) eines bestimmten Bodenpunktes (Punkt B) gemessen werden.



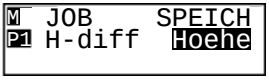
Der unten aufgeführte Ablauf ist für die Einzelmessung wenn "Manuel" im Menü Speicherbedingungen gewählt wurde.

Wichtig:

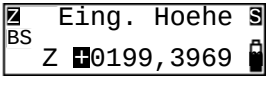
- Wenn Sie das Instrument auf einem neuen Standpunkt aufbauen (Punkt 9), druecken Sie "J" um den Wechselpunkt zu speichern, bevor das Instrument abgeschaltet wird.

Verfahren

1 Stellen Sie das Instrument mitten zwischen die Punkte A und B.

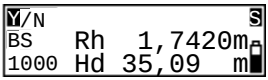


2 Wählen Sie "Hoehe.".



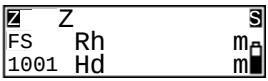
3 Eingabe der Rueckblickhoehe

4 Messen Sie den Rueckblick



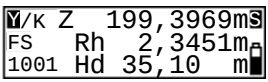
5 Wähle Sie "J" um Punktnummer und Messwert zu akzeptieren.

Das Ergebnis wird gespeichert und die freie Speicherkapazitaet wird angezeigt.



6 Fuehren Sie die Vorblickmessung du

Das Instrument berechnet die Vorblick-Höhe (Z) und zeigt das Ergebnis an.

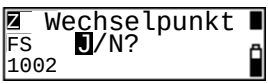


7 Wähle Sie "J" um Punktnummer,Kennung und Messwert zu akzeptieren.

Das Ergebnis wird gespeichert.

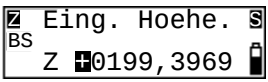
8 Drücken Sie (MENU).

Eine Mitteilung fragt, ob die Position des Instrumentes geändert werden soll.



9 Wählen Sie "J" falls Sie einen neuen Standpunkt benutzen wollen.

In Schritt 6 wird der gemessene Wert Vorblick als Wechselpunkt (TP) Höhen gespeichert.



10 Gehen Sie zur nächsten Instrumentenposition und wiederholen Sie die Messungen von Schritt 3.

Die in Schritt 6 gemessene Höhe wird als Höhe des Rückblick (TP) angezeigt.

Hinweis

- Eingabe Punktnummer

  Stufe 4: Drücken Sie (↵) um das Instrument für die Punkteingabe vorzubereiten.

  Stufe 6: Drücken Sie (↵) zweimal um das Instrument für die Punkteingabe vorzubereiten. (Lesen Sie "8.3 gespeicherte Daten"

- Einstellung der Kennung

  Stufe 6: Drücken Sie (↵) um das Instrument für Einstellung Kenung vorzubereiten. (Siehe "8.3 gespeicherte Daten")

- Einstellung Hin und Rueck

  Stufe 4: Drücken Sie (MENU) um den Bildschirm Hin und Ruck anzuzeigen. (Siehe " Zweifach-Messung".)

- Speichern der Rückblickhöhe.

  Stufen 3 und 10: Sogar nach dem Ausschalten, wird die Rückblickhöhe gespeichert oder der Wechselpunkt wird als die nächste Rückblickhöhe gespeichert. Ist dieser Wert derselbe wie der Wert im Modus Abstecken Höhe, wird die Rückblickhöhe zum letzten eingestellten Modus gespeichert . (Sehen Sie unter "11.3 Abstecken der Höhe"nach.)

- Ansehen der gespeicherten Daten

  Stufen 4 und 6: Drücken Sie (►) um den Inhalt des gewählten JOB anzuzeigen. (Siehe "13.1 Datenprüfung und Editieren".)

- Manuelle Eingabe der Messdaten

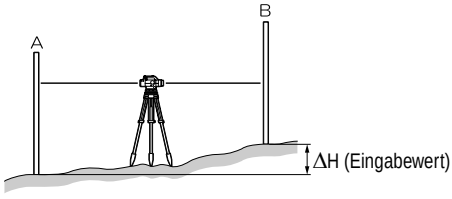
  Stufen 4 und 6: Drücken Sie (▼). Die Messdaten können nun manuell eingegeben werden. (Sehen Sie unter "8.3 gespeicherte Daten" nach.)

11. Abstecken der Höhendifferenz, Distanz und Höhe

Es können Bodenpunkte abgesteckt werden, die den eingegebenen numerischen Daten entsprechen. Das Menu unterstützt drei Modi - Höhendifferenz, Distanz und Höhe.

11.1 Abstecken der Höhendifferenz

Durch die Eingabe der Höhendifferenz (ΔH) vom Höhenfestpunkt (Punkt A), berechnet das SDL30 fuer jeden einzelnen Punkt den Wert fuer den Auf-u.Abtrag. en.

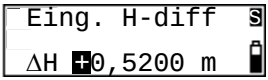


Die nachfolgende Vorgehensweise ist für die Ausführung einzelner Messungen.

Verfahren

1 Stellen Sie das Instrument mitten zwischen die Punkte A und B.

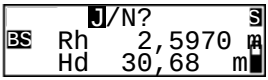
2 Wählen Sie im Menü "Abst. d dann "H-diff".



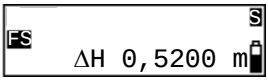
3 Geben Sie den Höhendifferenzwert ein, den Sie abstecken wollen.

4 Fuehren Sie die Rueckblickmessung

Das Instrument nimmt die Rückblick-Ablesung vor und zeigt die Messung an.

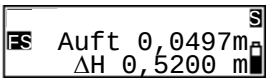


5 Wählen Sie "J" um den Wert zu akzeptieren.



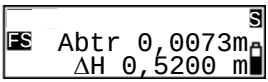
6 Fuehren Sie die Vorblickmessung du

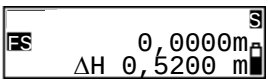
Das Instrument berechnet die Differenz zwischen der Messung und dem Eingabewert und zeigt das Ergebnis an.



7 Bewegen Sie die Latte entsprechend dem angezeigten Wert auf dem Bildschirm und führen Sie eine weitere Messung durch.

Wenn "Auft" angezeigt wird, bewegen Sie die Latte aufwärts.
Wenn "Abtr" angezeigt wird, bewegen Sie die Latte abwärts.
Zeigt die Anzeige '0' an, haben Sie den gesuchten Bodenpunkt gefunden.





8 Drücken Sie (↵) oder (ESC).

Das Abstecken der Höhendifferenz ist damit abgeschlossen.
Abstecken des nächsten Bodenpunktes

Wichtig:

- Ist in diesem Menü eine Absteckung bereits vorgenommen worden (für die zweite oder nachfolgende Messung)

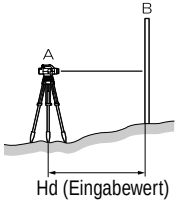
  Stufe 4: Die vorangegangene Rückblick-Messung wird angezeigt und das Programm springt zu Stufe 5.

- Speichern der abgesteckten Höhendifferenz:

  Stufe 3: Auch nachdem das Instrument ausgeschaltet wird, wird die Höhendifferenz gespeichert.

11.2 Abstecken der Distanz.

Durch die Eingabe der Strecke(Hd) vom Höhenfestpunkt (Punkt A), können Sie den Bodenpunkt (Punkt B) in einer vorgegebenen Entfernung abstecken.

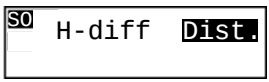


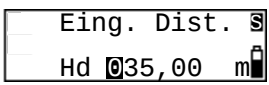
Die nachfolgende Vorgehensweise ist für die Ausführung einzelner Messungen.

Verfahren

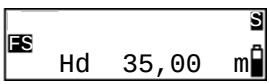
1 Stellen Sie das Instrument auf Punkt A.

2 Wählen Sie im Menü "Abstand", und dann "Dist.".

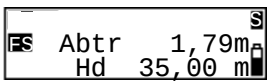




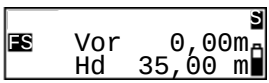
3 Geben Sie die Distanz ein, die Sie abstecken wollen.

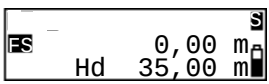


4 Fuehren Sie die Vorbickmessung durch.
Das Instrument berechnet die Differenz zwischen der Messung und dem Eingabewert und zeigt das Ergebnis an.



5 Bewegen Sie die Latte entsprechend dem angezeigten Wert auf dem Bildschirm und führen Sie eine weitere Messung durch.
Wenn "Zurue" angezeigt wird, bewegen Sie die Latte nach hinten.
Wenn "Vor" angezeigt wird, bewegen Sie die Latte nach vorne.
Zeigt die Anzeige '0' an, haben Sie den gesuchten Bodenpunkt gefunden.





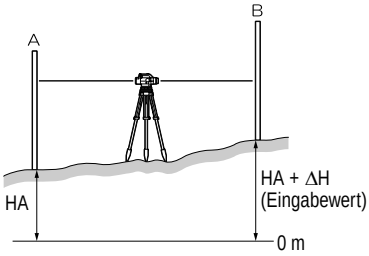
6 Drücken Sie (↵) oder (ESC).
Das Abstecken der Distanz ist damit abgeschlossen. Abstecken des nächsten Bodenpunktes

Hinweis

- Speichern der abgesteckten Distanz:
  Stufe 3: Auch nachdem das Instrument ausgeschaltet wird, wird die Distanz gespeichert.

11.3 Abstecken der Höhe

Durch die Eingabe der Höhe (HA + ΔH) von einem bekannten Bodenpunkt (Punkt A), können Sie einen Bodenpunkt (Punkt B) auf einer bestimmten Höhe abstecken.

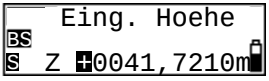


Die nachfolgende Vorgehensweise ist für die Ausführung einzelner Messungen.

Verfahren

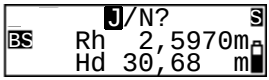
1 Stellen Sie das Instrument mitten zwischen die Punkte A und B.

2 Wählen Sie im Menü "Abstand", und dann "Hoehe.".

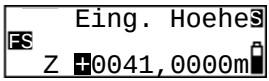


3 Eingabe der Rückblickhöhe.

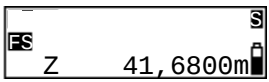
4 Fuehren Sie die Rueckblickmessu
Das Instrument nimmt die Rückblick-Ablesung vor und zeigt die Messung an.



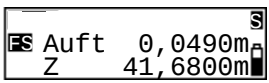
5 Wählen Sie "J" um den Wert zu akzeptieren.



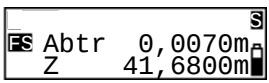
6 Geben Sie die Höhe ein, die Sie abstecken wollen.



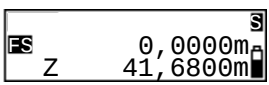
7 Fuehren Sie die Vorblickmessung du
Das Instrument berechnet die Differenz zwischen der Messung und dem Eingabewert und zeigt das Ergebnis an.



8 Bewegen Sie die Latte entsprechend dem angezeigten Wert auf dem Bildschirm und führen Sie eine weitere Messung durch.



Wenn "Auft" angezeigt wird, bewegen Sie die Latte aufwärts.
Wenn "Abtr" angezeigt wird, bewegen Sie die Latte abwärts.
Zeigt die Anzeige '0' an, haben Sie den gesuchten Bodenpunkt gefunden.



9 Drücken Sie (↵) oder (ESC).
Das Abstecken der Höhe ist damit abgeschlossen. Abstecken des nächsten Bodenpunktes

Hinweis:

- Ist in diesem Menü eine Absteckung bereits vorgenommen worden (für die zweite oder nachfolgende Messung).

  Stufe 4: Die vorangegangene Rückblick-Messung wird angezeigt und das Programm springt zu Stufe 5.

- Speichern der Rückblick-Höhe:

  Stufe 3: Auch nachdem das Instrument ausgeschaltet wird, wird die Rückblick-Höhe gespeichert. Ist dieser Wert derselbe wie der Wert im Modus Höhenmessung, wird die Rückblick-Höhe zum letzten eingestellten Modus gespeichert . (Sehen Sie unter "10. Messen der Höhe"nach.)

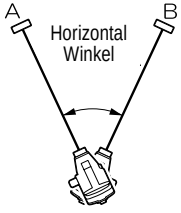
- Speichern der abgesteckten Höhe

  Stufe 6: Auch nachdem das Instrument ausgeschaltet wird, wird die Höhe gespeichert.

12. Andere Messfunktionen

12.1 Messen des Horizontalwinkels

Unter Verwendung des Horizontalkreises können Sie den Horizontalwinkel zwischen Punkt A und Punkt B messen.



12.2 Manuelle Ablesungen mit dem SDL30

Indem Sie die numerische Skala auf der Rueckseite der Latte verwenden, koennen Sie das SDL3 wie ein herkoemmliches Nivellier verwenden. Fokusieren Sie die Latte und lesen Sie die Skala ab.

Im Modus Messung der Höhendifferenz und Messung der Höhe, kann der abgelesene Wert manuell in den aktuellen JOB eingegeben werden. (Sehen Sie unter "8.3 gespeicherten Daten" nach.)

13. Anzeigen der gespeicherten Daten

Gespeicherte Daten der Modi Höhendifferenz oder Höhe können nachtraeglich bearbeitet werden.
Verwenden Sie den Modus für die Einstellung der Datenspeicherung und zeigen Sie die Anzahl der gespeicherten Punkte an.

13.1 Datenprüfung und Bearbeitung

Prüfen Sie den gespeicherten Inhalt des aktuell gewählten JOBs. Die Kennungen können verändert werden.

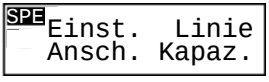
Wichtig:

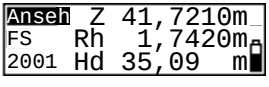
- Kennungen können nur in der folgenden Reihenfolge geändert werden: BS (Rueckblick) → FS (Vorblick)→ IS (Zwischenblick) → FIX (fixed point) → AUS → LOESCH (löschen). (Beispiel: Als IS (Zwischenblick) gespeichert. Daten können zu FIX (fixed point) geändert werden, AUS oder LOESCH (löschen), aber nicht BS (Rueckblick) oder FS (Vorblick).
- Punktnummer und Messergebnisse können nicht editiert werden.

Verfahren

1 Wählen Sie im Menü "SPEICH," und dann "Anseh.".

Die zuletzt gespeicherte Daten des aktuell gewählten JOBs werden angezeigt.

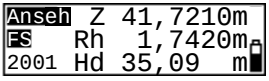




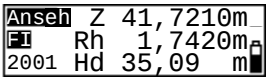
2 Zeigt die gewuenschten Daten an die Sie ansehen wollen.

Drücken Sie (►) zur Anzeige der vorherigen Daten.

3 Drücken Sie (↵).
Die Kennungen können nun geändert werden.



4 Anzeige der Kennungen, die Sie ändern wollen.



5 Drücken Sie (↵) um die ausgewählte Kennung zu bestätigen.

Hinweis:

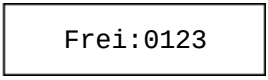
- "LOESCH" Einstellung und Punktnummer die gespeichert werden können

  Wenn LOESCH Kennung fuer die gespeicherten Daten gewählt wurde, werden die Daten nicht angezeigt. Die Einstellung LOESCH löscht keine Daten aus dem Speicher, so dass die zu speichernde Punktanzahl im freien Speicher nicht ansteigt. Wird ein JOB gelöscht, werden alle Daten mit LOESCH Kennung, die in anderen JOBs aufgezeichnet sind, gelöscht.
- Zweifach-Messung

  Wenn "Ruck" gewählt ist, wird "*" angezeigt vor dem Messwert Rh.

13.2 Anzahl der gespeicherten Punkte

Wählen Sie im Menümodus "SPEICH," und dann "Kapaz.". Die Punkteanzahl (bis zu 2000) die gespeichert werden können, wird angezeigt.



Hinweis:

- Dieses ist auch möglich durch Betätigen der Taste (ESC) und dann (MENU) im Modus Status.

14. JOB löschen

Den JOB und dessen Inhalt löschen.
Im Modus JOB Einstellungen können Sie den JOB auch löschen. (JOBs können nicht mit schwacher Batterie gelöscht werden.)

Wichtig:

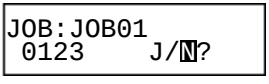
- JOBs die nicht ausgegeben werden können (angezeigt durch * beim JOB), können nicht gelöscht werden.

Verfahren

1 Wählen Sie im Menü "JOB," und dann "Loeschen".

Es werden der aktuell gewählte JOB sowie die Anzahl der gespeicherten Daten im JOB angezeigt.

2 Zeigen Sie den JOB an, den Sie löschen wollen.



3 Drücken Sie (↵), und wählen Sie dann "J."

Der gewählte JOB sowie sein Inhalt werden gelöscht.

Hinweis:

- JOB Schnellzugriff

  Stufe 2: Werden die JOB Zahlen 1 bis 10 angezeigt, drücken Sie (MENU) um zur JOB Zahl 11zu wechseln. Wenn die JOB Zahlen 11 bis 20 angezeigt werden, drücken Sie (MENU) um zurück zur JOB Zahl 1 zu gelangen.

- JOB Name

  Stufe 3: Ist der JOB gelöscht, wird der werkseitig gesetzte JOB Name angezeigt: JOB01 bis JOB20.

- Anzahl der Punkte die gespeichert werden können

  Wird ein JOB gelöscht, werden Daten mit LOESCH-Kennungen, die in anderen JOBs aufgezeichnet wurden, ebenso gelöscht, der Wert der die Punktzahl angibt, die im freien Speicher gespeichert werden können, steigt wieder an.

15. Uebertragung der gespeicherten Daten

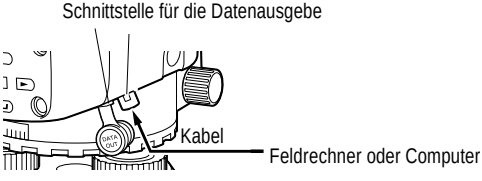
Verbinden Sie das Instrument SDL30 an einen Computer/ Feldrechner. Die gespeicherten Daten können an einen Computer oder Feldrechner gesendet werden.
Das SDL 30 kann Befehle von einem Computer akzeptieren um Messungen auszufuehren und die Messergebnisse an den Computer zu uebertragen.

Wichtig:

- SDL30 akzeptiert Befehle nur im Status- oder Menü-Modus. Erhaltene Befehle werden in keinem anderen Stadium ausgeführt.

15.1 Verbinden mit einem Computer oder Feldrechner

Verwenden Sie die dafür bestimmte Schnittstelle um das SDL30 mit dem Feldrechner oder dem Computer zu verbinden.



- **Schnittstellenkabel**

Computer	Kabel	Hinweise
IBM PC/AT oder kompatibel	DOC26	Länge: 2 m Pinzahlen und Signalstufen: RS-232C kompatibel D-sub Stecker: DOC26: 25 pohlig (female) DOC27: 9 pohlig (male)
	DOC27	
Andere PC	DOC1	Kein Stecker für einen Computeranschluß.

Bei Verwendung eines Feldrechners, benutzen Sie das dem Feldrechner mitgelieferte Kabel.

- **Die Bedeutung der Pole der Schnittstelle für die Datenausgabe**

Pin Nr.	Signal
1	SG (GND)
2	NC (unbenutzt)
3	SD (TXD)
4	RD (RXD)
5	Stromquelle (Ausgabe)
6	Reserve (muss nicht verwendet werden)

15.2 Datenuebertragung

Der Inhalt eines JOB kann an einen Computer im CSV- oder SDR2X-Format ausgegeben werden.

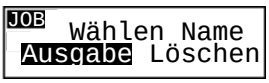
Wichtig

- In einem JOB gespeicherten, noch nicht gesendete Daten sind mit einem Asterisk (*) versehen.

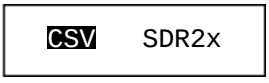
Verfahren

1 Verbinden Sie SDL30 mit einem Kabel an einen Computer. ("15.1 Mit einem Computer oder Feldrechner verbinden")

2 Wählen Sie im Menü "JOB," und dann "Ausgabe". Der derzeit gewählte JOB und die gespeicherten Punktzahl werden angezeigt.



3 Wählen Sie den JOB aus, den Sie senden wollen.



4 Wählen Sie das Datenausgabeformat.

Daten werden ausgegeben. Wenn die Datenuebertragung abgeschlossen ist, kehrt das SDL30 zum Modus Job Info zurück.

Hinweis:

- JOB Schnellzugriff

  Stufe 2: Werden die JOB Nummern 01 bis 10 angezeigt, drücken Sie (MENU) um zur Nummer 11 zu wechseln. Wenn die JOB Nummern 11 bis 20 angezeigt werden, drücken Sie (MENU) um zur Nummer 1 zu gelangen.

  Stufe 4: Drücken Sie (MENU) um den Einstellungsbildschirm für die Kommunikationsbedingungen anzuzeigen.

- Datenausgabeformat/Befehlsbedienung

  Für weitere Informationen, lesen Sie "SDL30 Output Format • Command Explanations" in diesem Handbuch.

16. Änderungen der Einstellungen

Es können Einstellungen wie der Modus Messen und die Dezimalstellenanzeige veraendert werden.
Wird "Konfig." im Modus Menü gewählt, wird ein zweiseitiges Konfigurationsmenü angezeigt.

Seite 1
- Mess. (Meßmodus)
- Anzeige (Anzahl Dezimalstellen)
- Justieren (Prüfen und Justieren)
- RS-232C (Kommunikationsparameter)

Seite 2
- Auto-aus (automatisch aus)
- Einh. (Messeinheit)

Hinweis:

- Drücken Sie (MENU) zum Seitenwechsel.
- Asterisks (*) zeigen eine werkseitige Einstellung an.
- Einstellungen werden nach dem Ausschalten gespeichert.
- "19.2 Einstellen des Fadenkreuzes." für den Prüf- und Justiervorgang.

16.1 Messmodus

Jeder der folgenden Messmodi ist wählbar.

* Einzel: Das Instrument beendet die Feinmessung automatisch nach der ersten Ablesung.

Wiederholung: Das Instrument wiederholt die Feinmessung bis der Bediener die Taste (↵) oder (Measure) drückt.

Mittelwert: Zeigt den durch die Anzahl der wiederholten Feinmessungen kalkulierten Mittelwert an. (Wiederhole Grundeinstellung: 5 Mal, Wiederholbereich: 2 bis 9 Mal.)

Tracking: Das Instrument wiederholt die Grobmessung bis der Bediener die Taste (↵) oder (Measure).drueckt

Hinweis:

- Wenn die Taste (MENU) im Modus Abstecken betätigt wird, kann der Einstellungsbildschirm für die Messbedingungen angezeigt werden.

16.2 Anzeigeformat Dezimal

Die Anzahl der Dezimalstellen für die Anzeige der Höhenwerte ist wählbar.
Wenn die Einheit "m" gewählt wird, werden die folgenden Dezimalzahlen angezeigt:

* 0,0001 m: Bis zu 4 Dezimalstellen (beim Messmodus "Einzel",-"Wiederholung" oder "Mittel")/bis zu 3 Dezimalstellen (beim Messmodus "Tracking")

0,001 m: Bis zu 3 Dezimalstellen ("Einzel", "Wiederholung" oder "Mittel")/bis zu 2 Dezimalstellen ("Tracking").

Wenn die Einheit "ft" gewählt wird, werden die folgenden Dezimalzahlen angezeigt:

* 0,001 ft: Bis zu 3 Dezimalstellen (beim Messmodus "Einzel","Wiederholung"oder"Mittel")/bis zu 2 Dezimalstellen (beim Messmodus "Tracking")

0,01 ft: Bis zu 2 Dezimalstellen ("Einzel"," Wiederholung" oder "Mitte") /bis zu 1 Dezimalstelle ("Tracking").

Hinweis:

Die Anzahl der Dezimalstellen für die Darstellung der Distanzwerte ist von den Einstellungen im Modus Messen abhängig.
(Sehen Sie unter "3.2 Anzeige" nach.)

16.3 Kommunikationsparameter

Die Kommunikationsparameter können für den Anschluß eines Feldrechners oder eines Computers gewählt werden.
Die Baudrate und die Paritäts-Einstellungen können eingegeben und modifiziert werden.

- Baudrate: *1200 Bits/Sek. / 2400 Bits/Sek. / 4800 Bits/Sek. /
  9600 Bits/Sek. / 19200 Bits/Sek. / 38400 Bits/Sek.
- Parität: *Keine / Ungerade / Gerade

Hinweis:

- Ausgabe Start- und Endcode (CSV Format)

Drücken Die (MENU) zur Anzeige des Einstellungsbildschirms für Ausgabe Start- und Endcodes.

J: Während der Datenausgabe, Startcode (STX) und Endcode (ETX).

*N: Ausgabe nur Textdaten.

16.4 Automatische Stromabschaltung:

Die Automatische Stromabschaltung kann genutzt oder nicht genutzt werden.

* Ein (30 Min): Das Instrument schaltet sich ungefähr 30 Minuten nach der letzten Tastenbedienung aus.

Aus: Die Funktion ist ausgeschaltet.

16.5 Einheit (Messeinheit)

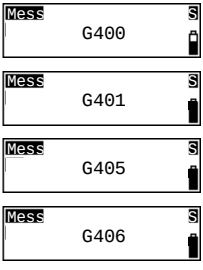
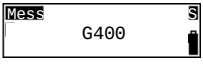
Die Anzeigeeinheit kann gewählt werden.
* m
  ft

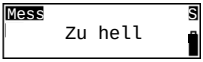
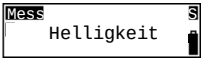
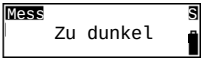
Hinweis:

- Wenn die Messdaten bereits im gewählten JOB gespeichert wurden, kann die Messeinheit nicht mehr geändert werden.

17. Warnhinweise und Fehlermeldungen

Die unten gezeigte Tabelle zeigt die Warnhinweise und Fehlermeldungen des SDL30 und beschreibt die mogliche Ursache dafür.

Fehlermeldung	Kodierte Meldung	Bedeutung
	G400 G401 G405 G406	• Systemfehler aufgrund Instrumentenfehler. Wenden Sie sich an Ihre Sokkia-Vertretung.
	G410 G411 G412 G413 G414 G415 G416 G417 G418 G419 G420 G421 G422 G423 G424 G425 G426 G427 G428 G429	• Ein anderes Objekt als die Latte wird angezielt. • Die Latte ist nicht zu fokussieren. • Die Latte ist unleserlich aufgrund eines Hindernisses oder einer Beschädigung. • Die Latte ist zu nah oder zu weit entfernt. • Schatten bedecken einen Teil der Latte • Die Anzielung der Latte war nicht korrekt. • Licht fällt ins Okular. Schützen Sie das Okular vor einfallendem Licht.

Fehlermeldung	Kodierte Meldung	Bedeutung
	G430	• Zu hell. • Die Helligkeitsstufe verändert sich während der Messung. • Etwas scheint in der Nähe oder hinter der Latte. • Licht fällt ins Okular. • Schützen Sie das Okular vor einfallendem Licht.
	G431	• Etwas beeinflußt die Latte oder die Helligkeitsstufe plötzlich während der Messung.
	G432	• Zu dunkel. • Die Helligkeitsstufe verändert sich während der Messung.
	G440	• Das Instrument ist Vibrationen ausgesetzt oder Hitze erzeugt Flimmern.

Hinweis:

• Kodierte Meldungen werden nicht auf dem Display angezeigt.

18. Batterie laden

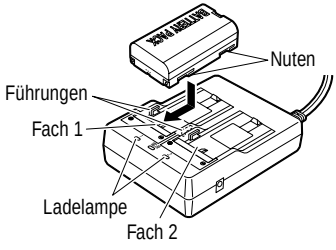
Wichtig:

- Die Batterie darf keinen hohen Temperaturen ausgesetzt werden. Die Batteriekapazitaet kann sich dadurch verringern.
- Batterie zur Erhaltung ihrer Leistungsfähigkeit einmal im Monat aufladen, wenn sie über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird.
- Batterie nach dem Aufladen nicht direkt nochmals aufladen. Die Batterieleistung kann sich dadurch verringern.
- Wenn die Batterie zu tief entladen wird, kann sie u.U. nicht wieder aufgeladen werden oder ihre Betriebsdauer nimmt ab.
- Das Ladegerät wird während des Gebrauchs verhältnismäßig warm. Dies ist jedoch normal.

Verfahren

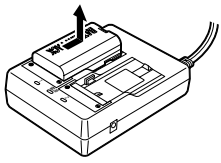
1 Ladegerät an die Steckdose anschließen (110 bis 240V AC).

2 Setzen Sie die Batterie (BDC46) in das Ladegerät (CDC61/62) ein, achten Sie daurauf, dass die Führungen am Ladegerät in die Nuten an der Batterie eingreifen.
Wenn der Ladevorgang einsetzt, beginnt die Lampe zu blinken.



3 Der Ladevorgang dauert ca. 2 Stunden.
Wenn der Ladevorgang beendet ist, leuchtet die Lampe auf.

4 Ladegerät aus der Steckdose ziehen und die Batterie herausnehmen. .



Hinweis:

- **Fach 1 und 2**

  Stufe 2: Das Ladegerät lädt die zuerst eingesetzte Batterie. Wenn Sie zwei Batterien gleichzeitig zum Aufladen in das Ladegerät einsetzen, wird zuerst die Batterie in Fach 1 und dann die Batterie in Fach 2 aufgeladen.

- **Ladelampe**

  Stufen 2 und 3:Die Ladelampe ist aus, wenn

  - das Ladegerät ausserhalb des Ladetemperaturbereiches ist.
  - Die Batterie ist nicht korrekt eingesetzt.

  Wenn die Lampe immer noch nicht leuchtet, nachdem der Ladetemperaturbereich erreicht und die Batterie erneut eingesetzt wurde, wenden Sie sich bitte an Ihre Sokkia-Vertretung.

19. Prüfen und Justieren

Prüfen und Justieren Sie immer vor dem Einsatz, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.

19.1 Justieren Sie die Dosenlibelle.

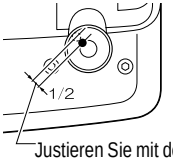
Vergewissern Sie sich, dass die Blase zentriert in der Dosenlibelle verbleibt.
Justieren Sie falls noetig die Blase nochmal.

Verfahren

1 Justieren Sie die Fußschrauben bis die Blase zentriert sit.

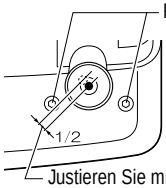
2 Drehen Sie das Instrument um 180°.
Die Blase sollte im Zentrum verbleiben. Ist die Libelle beweglich, wie folgt vorgehen:

3 Kompensieren Sie für die halbe Bewegung durch Justieren der Fußschrauben.



Justieren Sie mit den Fußschrauben.

4 Gleichen Sie die verbleibende Bewegung aus durch Justieren der Einstellschrauben der Dosenlibelle unter Verwendung eines Sechskantschlüssels, bis die Libelle zentriert ist.



5 Drehen Sie das Instrument um 180°.
Ist die Libelle zentriert, ist die Einstellung abgeschlossen. Bewegt sich die Blase, wiederholen Sie die Schritte 3 und 4.

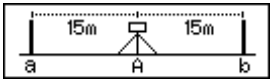
19.2 Einstellen des Fadenkreuzes.

Das Fadenkreuz kann korrigiert werden , wenn es nicht ausgerichtet ist. Während Sie den RAB-Code der Latte ablesen, stellen Sie das Fadenkreuz durch Korrektur des Referenzwertes des CCD-Liniensensors, und führen Sie dann mechanische Einstellungen am Instrument aus.

- **Korrigieren des Referenzwertes des CCD-Liniensensors.**
  Wie in der folgenden Vorgehensweise beschrieben, werden Ablesungen mit hoher Genauigkeit erreicht, durch Dreen des Stativs und Wiederholungsablesungen an der Latte. Für weniger genaue Lesungen, siehe Hinweise für die Überprüfung des Fadenkreuzes ohne Stativ.

Verfahren

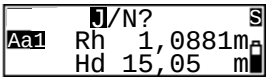
1 Im Menü wählen Sie "Konfig", dann auf Seite 1 des Konfig. Menü "Just".



2 Plazieren Sie die Latten a und b ungefähr 30 m entfernt und das Instrument auf die Mitte zwischen die Latten (Position A).

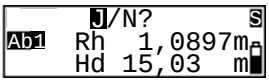
3 Drücken Sie (↵).

4 Messung der Latte a

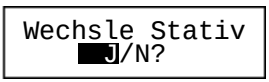


5 Wählen Sie "J" um den Wert zu akzeptieren.

6 Messung der Latte b



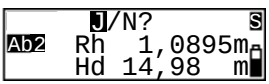
7 Wählen Sie "J" um den Wert zu akzeptieren.



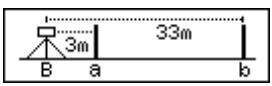
8 Wählen Sie "J".

9 Drehen Sie das Stativ um 180°.

10 Wiederholen Sie Schritt 4 bis 6, zielen Sie die zwei Latten an und lesen Sie ab.

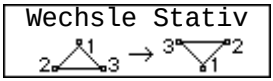


11 Wählen Sie "J" um den Wert zu akzeptieren.



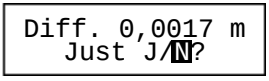
12 Bewegen Sie das Instrument zu einer Position ungefähr 3 m von Latte a, entlang einer geraden Linie zwischen a und b entfernt. Die neue Position ist B.

13 Drücken Sie (↵).



14 Wiederholen Sie Schritt 4 bis 11, zielen Sie die zwei Latten an und lesen Sie ab.

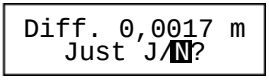
Wenn Sie in Schritt 8 das Stativ gedreht haben, wird ein Diagramm der Stativpositionen angezeigt. Drehen Sie das Stativ erneut.



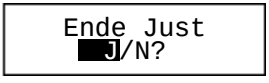
15 Prüfen Sie die Differenz zwischen den Ergebnissen und entscheiden Sie ob der Korrektureferrenzwert des Sensors erforderlich ist.

Ist die Differenz 3 mm oder weniger, so ist keine Justierung notwendig.
Überschreitet die Differenz den Bereich von erlaubten 3 mm, muss ausgerichtet werden.

Wenn der Referenzwert nicht korrigiert werden muß:

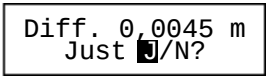


16 Wähle "N".



17 Wähle "J" um das Menü Justierungen zu verlassen.

Wenn der Referenzwert korrigiert werden muß:



16 Wählen Sie "J".

Das Instrument berechnet die Fadenkreuzjustierung aus den Messergebnissen und registriert diese, danach wechselt es zur Menüauswahl.

17 Wiederholen Sie Schritt 1 bis 15, vergewissern Sie sich, dass die Differenz innerhalb der Ergebnisse 3 mm nicht überschreitet.

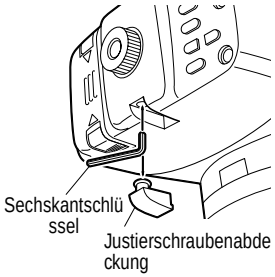
- **Mechanische Einstellung**

1 Zielen Sie den Barcode der Latte b aus Position B an, und messen Sie mit dem Instrument.

2 Zielen Sie den Skala der Latte b aus Position B an, und lesen Sie visuell.

3 Ist die Differenz zwischen den Messungen der Stufen 1 und 2, 2 mm und mehr, justieren sie die Linien wie unten beschrieben.

Ist die Differenz weniger als 2 mm, sind die folgenden Schritte nicht notwendig.



4 Entfernen Sie die Abdeckung der Justierschraube und führen Sie einen Sechskantschlüssel (M3) in die Feststellschraube ein.

5 Drehen Sie die Feststellschraube und wiederholen sie Schritt 1 und 2. Justieren Sie so, dass die Differenz zwischen den beiden Messungen weniger als 2 mm ist.

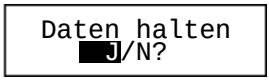
Ist die Messung bei Schritt 2 größer als die Messung an Schritt 1 lockern Sie die Linie mit der Feststellschraube.
Ist die Messung an Schritt 2 kleiner als die Messung an Schritt 1, festigen Sie die Linie mit der Feststellschraube.

6 Plazieren Sie die Feststellschraubenabdeckung an ihrem Platz.

Hinweis:

- **Sichern der Messwerte während der Korrektur der Referenzwerte des Sensors und ausgeschaltetem Instrument.**

• Stufen 9, 12 und 14:



Der Bildschirm "Daten halten" fragt, ob die Messwerte waehrend der Einstellung der internen Konstanten gespeichert werden soll. Wählen Sie "J" zur Sicherung der Messwerte und schalten das Instrument aus. Wird die wieder eingeschaltet und Seite 1 des Konfigurationsmenüs wird gewählt, wird der zuletzt gewählte Bildschirm angezeigt.
Wählen Sie "N" zum Abbrechen der Messwerte und schalten Sie aus.

• **Differenzkalkulationen:**

Stufe 15: Ist das Stativ gedreht und Wiederholungsmessungen ausgeführt:

Werte auf Position A =	{[(ersteAbesung Latte a) + (erse Ablesung Latte b)] + [(zweite Ablesung Latte a) – (zweite Ablesung Latte b)]} / 2
Werte auf Position B =	{[(erste Ablesung Latte a) + (zweite Ablesung Latte b)] + [zweite Ablesung Latte a) – (zweite Ablesung Latte b)]} / 2
Differenz =	absoluter Wert von [(value at position A) - (value at position B)]

Wenn das Stativ nicht gedreht ist, und nur eine Messung vorgenommen wurde:

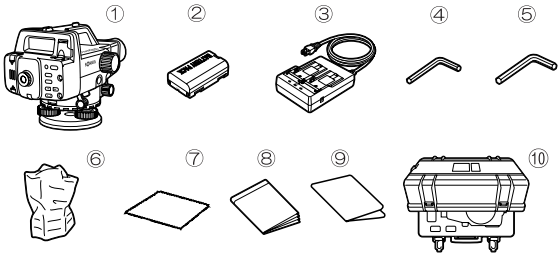
Wert auf Position A =	[(reading on staff a) – (reading on staff b)]
Wert auf Position B =	[(reading on staff a) – (reading on staff b)]

Hinweis: Differenz = absoluter Wert von [(Wert auf Position A) - (Wert auf Position B)

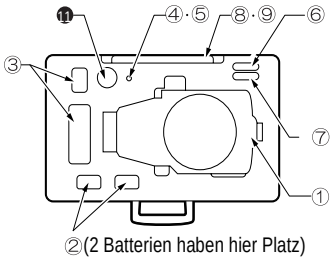
20. Ausrüstung und Zubehör

20.1 Standardausrüstung

Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Teile im Lieferumfang enthalten sind.



Uebersichtsplan



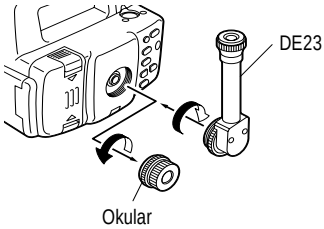
① SDL30 1
② Batterie (BDC46) 1
③ Ladegerät (CDC61/62) 1
④ Sechskantschlüssel M2,5 (für die Dosenlibelle) 1
⑤ Sechskantschlüssel M3 (für die Fadenkreuzeinstellungen) 1
⑥ Schutzhülle 1
⑦ Reinigungstuch 1
⑧ Bedienungsanleitung 1

⑨ Output Format, Command Explanation
⑩ Tragebehälter.....1
Das optionale Zubehör kann auch in der Transportbox untergebracht werden.
⑪ Steilsicht-Okular (DE23) 1

20.2 Sonderzubehör

- **Rechtwinkelokular (DE23)**

  Das Rechtwinkelokular ist nützlich für Messungen in engen Umgebungen.
  Entfernen Sie erst das Standardokular des SDL30 durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn. Tauschen Sie das Okular dann aus.



21. Technische Daten

Fernrohr

Länge	260 mm
Objektivöffnung:	Ø 45 mm
Vergrößerung:	32 x
Bild:	aufrecht
Auflösung:	3″
Sehfeld:	1°20′
Kürzeste Zielweite:	1,5 m
Multiplikationskonstante	1:100
Additionskonstante: 0	

Messung

Horizontalkreis:	Durchmesser:	103 mm
	Maßeinteilung:	1° / 1gon
Meßbereich:	(unter normalen Wetterbedingungen)	
	Höhe	0 bis 2,7 m (mit BGS27 Latte (1,36 m x 2 Abschnitte lang))
		0 bis 4 m (mit BGS40 Latte (1,36 m x 3 Abschnitte lang))
		0 bis 5m (mit BGS50 Latte (1,36 m x 3 Abschnitten + 1,01 m lang))
	Strecke	1,6 bis 100 m
Kleinster Anzeigewert:	Höhe	0,0001 m / 0,001 m (wählbar)
	Strecke	0,01 m (Einzel, Wiederholung oder Mittelwertmodus)
		0,1 m (Tracking Modus)
Genauigkeit:	(mit Sokkia Latte BG27/40/50)	
	Höhe	Standardabweichung für 1 km zweifach 1.0mm
	Strecke	± 10 mm (weniger als 10 m Messung)
		± (0,1% x D) (10 bis 50 m Messung)
		± (0,2% x D) (mehr als 50 m Messung)

	(D: gemessene Distanz, Einheit: m)
Meßmodi:	Einzel/ Wiederholung/ Mittelwert Tracking (wahlweise)
Meßdauer:	Einzel,Wiederholung,Mittelwert ca. 3 Sek.
	Tracking ca. 1 Sek.
Automatischer Kompensator:	Magnetischer Dämpfungs- und Pendelmechanismus
Kompensationsbereich:	±15′ min.

Stärke

Stromversorgung:	Aufladbare Li-ion-Batterie (BDC46)
Batteriezustandsanzeige:	4-stufig
Betriebsdauer:	mehr als 7 Stunden (bei 25 ° C)
Ladezeit: (BDC46)	ca. 2 Stunden (mit CDC61/62)
Nennspannung:	7,2V
Kapazität:	1300mAh
Lagertemperaturbereich: (CDC61/62)	-20° bis 35°C
Eingangsspannung:	110 bis 240 VAC, Frequenz: 50/60Hz
Ladetemperaturbereich:	10° bis 50°C
Lagertemperaturbereich:	-20° bis 65°C

Allgemeines

Anzeigeeinheit:	128 x 32 Matrixpunkte LCD mit Beleuchtung
Tastatur:	8 Tasten (7 Tasten auf dem vordere Feld; 1 Taste auf dem Seitenfeld)
Automatische Stromabschaltung:	EIN (Instrument schaltet 30 Min. nach der letzten Tastenbedienung automatisch ab) / AUS (wählbar)
Datenausgabe:	RS-232C kompatibel
Dosenlibellenempfindlichkeit:	10′/2 mm
Bedientemperaturbereich:	-20° bis 50°C
Lagertemperaturbereich:	-40 bis 70°C
Wasserresistent:	IPX4

Maße:	158 (B) X 257 (T) X 182 (H) mm (mit Tragegriff)
Gewicht:	ca 2,4 kg (mit Batterie)

22. Gesetzliche Bestimmungen

Hochfrequenzstörungen

ACHTUNG: Änderungen an diesem Gerät, die von der für die Unbedenklichkeit des Geräts zuständigen Stelle nicht ausdrücklich genehmigt sind, können zum Erlöschen der Betriebsberechtigung für das Gerät führen.

Hinweis: Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Grenzwerten für Digitalgeräte der Klasse A gemäß Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sollen einen ausreichenden Schutz vor gefährlichen Störungen bei gewerblicher Nutzung des Geräts bieten. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und strahlt Hochfrequenzenergie ab und kann bei unsachgemäßem Betrieb Funkverbindungen nachhaltig stören. Der Betrieb dieses Geräts in Wohngebieten kann zu gefährlichen Störungen führen. In diesem Fall ist der Benutzer verpflichtet, die Störungen auf eigene Kosten zu beheben.

Hinweis für Kanada
Dieses Digitalgerät der Klasse A erfüllt die Anforderungen der kanadischen Vorschriften für störungsverursachende Geräte.
Cet appareil numérique de la Class A respecte toutes les exigences du Reglement sur le matériel brouilleur du Canada.

CE Übereinstimmungserklärung

CE Declaration of Conformity
in accordance with EMC Directive 89/336/EEC of the European Community

We herewith declare that the undermentioned instrument, in view of its design and type of construction, fully complies with the relevant basic radio interference requirements of the EMC Directive.
Should the instrument be modified without agreement, this declaration becomes invalid.

Instrument Description: Digital Level

Model Name : SDL30

Relevant EC Directive: EMC Directive (89/336/EEC)
Version: 91/263/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC

Applied
Harmonized Standard:
EMI EN50081-1 1992
EN55022 1994-8 ClassB
EMS EN50082-2 1995
ENV50140 1994
ENV50141 1994
EN61000-4-2 1995
EN61000-4-4 1995

Date: 16 Dec. 1997
Firm: SOKKIA B.V.
Address: Industrieterrein De Vaart, Damsluisweg 1, NL-1332 EA Almere

Representative's Signature: Takeshi Fukawa

Name of Representative : Takeshi Fukawa
Representative's position : European vice President

MEMO

MEMO

MEMO

SOKKIA CO., LTD.
ISO 9001 ZERTIFIZIERT (JQA-0557)
HTTP:WWW/SOKKIA.CO.JP/ENGLISH
20-28 ASAHICHO 3-CHOME, MACHIDA, TOKYO, 194-0023 JAPAN
INTERNATIONALER ANSCHLUSS +81-427-29-1848, FAX +81-427-29-1930

SOKKIA CORPORATION 9111 Barton, P.O. Box 2934, Overland Park, Kansas, 66201
U.S.A., Telefon +1-913-492-4900 Fax +1-913-492-0188

SOKKIA CENTRAL & SOUTH AMERICA CORPORATION 1200 N.W. 78th Avenue,
Suite 109 Miami, Florida, 33126 U.S.A., Telefon +1-305-599-4701 Fax +1-305-599-4703

SOKKIA CORPORATION (KANADA) 1050 Stacey Court, Mississauga, Ontario, L4W 2X8
Kanada, Telefon +1-905-238-5810 Fax +1-905-238-9383

AGL CORPORATION 2202 Redmond Road, P.O. Box 189, Jacksonville, Arkansas, 72078
USA, Telefon +1-501-982-4433 Fax +1-501-982-0880

SOKKIA PTY. LTD. Rydalmere Metro Centre, Unit 29, 38-46 South St., Rydalmere, NSW, 2116
Australien, Telefon +61-2-9638-0055 Fax +61-2-9638-3933

SOKKIA WESTERN AUSTRALIA PTY. LTD. (Perth) Unit 2/4 Powell St., Osborn Park, WA, 6117
Australien, Telefon +61-8-9201-0133 Fax +61-8-9201-0205

SOKKIA NEU SEELAND 20 Constellation Drive, C.P.O. Box 4464, Mairangi Bay, Auckland,
10 Auckland, **New Zealand**, Telefon +64-9-479-3064 Fax +64-9-479-3066

SOKKIA B.V. Businesspark De Vaart, Damsluisweg 1, 1332 EA Almere, P.O. Box 1292,
1300 BG Almere, **Die Niederlande**, telefon +31-36-53.22.880 Fax +31-36-53.26.241

SOKKIA LTD. Datum House, Electra Way, Crewe Business Park, Crewe, Cheshire, CW1 6ZT
USA, Telefon +44-1270-25.05.25 Fax +44-1270-25.05.33

SOKKIA B.V. Niederlassung Deutschland An der Wachsfabrik 25, 50996 Köln (Rodenkirchen),
Deutschland, Telefon +49-2236-39.27.60 Fax +49-2236-6.26.75

BLINKEN A.S. Postboks 122, Østkilen 4, N-1620 Gressvik,
Norwegen, Telefon +47-69-32.90.11 Fax +47-69-32.61.21

SOKKIA spol. s.r.o. Škroupovo námestí 1255/9 130 00 Praha 3
Tschechische Republik, Telefon +42-1-26273715 Fax +42-1-26273895

SOKKIA S.A., Rue Copernic, 38670 Chasse-Sur-Rhône,
Frankreich, Tel.: 04-72.49.03.03, Fax: 04-72.49.28.78

SOKKIA S.R.L. Via Alserio 22, 20159 Milano,
Italien, Telefon +39-2-66.803.803 Fax +39-2-66.803.804

SOKKIA N.V./S.A. Sphere Businesspark, Doornveld 1-1A, B-1731 Zellik (Brüssel),
Belgien, Telefon +32-2-466.82.30 Fax +32-2-466.83.00

SOKKIA KFT. Legszesgyar U. 17.3.em, 7622 Pecs,
Ungarn, Telefon +36-72-324.636 Fax +36-72-324.636

SOKKIA KOREA CO.,LTD. Rm. 401, Kwan Seo Bldg, 561-20 Sinsa-dong, Kangnam-ku, Seoul,
Korea, Telefon +82-2-514-0491 Fax +82-2-514-0495

SOKKIA SINGAPORE PTE. LTD. 401 Commonwealth Drive, #06-01 Haw Par Technocentre,
149598 **Singapur**, Telefon +65-479-3966 Fax +65-479-4966

SOKKIA (M) SDN. BHD. No.88 Jalan SS 24/2 Taman Megah, 47301 Petaling Jaya,
Selangor Darul Ehsan, **Malaysia**, Telefon +60-3-7052197 Fax +60-3-7054069

SOKKIA HONG KONG CO.,LTD. Rm. 1416 Shatin Galleria, 18-24 Shan Mei Street,
Fo Tan New Territories, **Hong Kong**, Telefon +852-2-6910280 Fax +852-2-6930543

SOKKIA PAKISTAN (PVT) LTD. MUGHALIYA Centre, Allama Rashid Turabi Rd.,
Blk"N"North Nazimabad, Karachi 74700 **Pakistan**, Telefon +92-21-6644824 Fax +92-21-6645445

SOKKIA GULF P.O. Box 4801, Dubai, **U.A.E.**, Telefon +971-4-690965 Fax +971-4-694487

SOKKIA RSA PTY. LTD. P.O. Box 7998, Hennopsmeer, 0046
Südafrika, Telefon +27-12-663-7999 Fax +27-12-663-4039

SOKKIA CO.,LTD. SHANGHAI REP. Büro 4F Bldg. No.1, 1299 Xinjinqiao Road,
Pudong Jinqiao Export Processing Zone, Shanghai, 201206
China, Telefon +86-21-58345644 Fax +86-21-58348092

SOKKIA CO., LTD., ISO9001 certified (JQA-0557), http://www.sokkia.co.jp/english
20-28, Asahicho 3-Chome, Machida, Tokyo, 194-0023 Japan
International dept. Phone +81-427-29-1848, fax +81-427-29-1930

SOKKIA B.V., European headoffice, P.O. Box 1292, 1300 BG Almere, The Netherlands,
Tel.: +31 (0)36-53.22.880, Fax: +31 (0)36-53.26.241

SOKKIA B.V., Niederlassung Deutschland, An der Wachsfabrik 25, 50996 Köln,
(Rodenkirchen), Germany, Tel.: 02236-392760, Fax: 02236-62675

GEOMETRA AG, Muhenstraße 11, 5036 Oberentfelden, Switzerland
Tel.: 062-7234222, Fax: 062-7234505

1st ed. 01-0005 Gedruckt in den Niederlanden © 2000 SOKKIA CO., LTD.